

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

| | |
|------------------------------------|---|
| Název školy | Střední průmyslová škola strojnická Vsetín |
| Číslo projektu | CZ.1.07/1.5.00/34.0483 |
| Autor | Ing. Dagmar Václavíková |
| Název šablony | III/2 |
| Název DUMu | 21.5 Členění v závislosti na objemu výroby |
| Tematická oblast | ekonomika podniku |
| Předmět | Ekonomika |
| Druh učebního materiálu | <i>prezentace</i> |
| Anotace | poznat jednotlivé druhy nákladů |
| Vybavení, pomůcky | PC, projektor |
| Ověřeno ve výuce dne, třída | 28.1.2014,2B |

**Střední průmyslová škola strojnická Vsetín****www.zlinskedumy.cz**

Výukové cíle

- Rozliší pružné a fixní náklady
- Graficky je znázorní
- Chápe význam tohoto členění nákladů

Klíčová slova

- Pružné náklady
- Fixní náklady
- Změna skokem
- Výhodnost technologie

Rozdělení nákladů

Podle toho, jak se mění jednotlivé druhy nákladů při změně objemu výroby, tj. při změně počtů vyráběných výrobků, třídíme náklady na:

- **pružné** – proměnné, variabilní
- nepružné – pevné (**fixní**)

Smíšené náklady jsou součtem pružné a fixní složky nákladů.

Pružné náklady

- Jsou náklady, které v závislosti na rostoucím objemu výroby rovněž rostou.
- Je-li růst úměrný, jde o pružné náklady **proporcionální (rovnoměrné)**.
- U proporcionálních pružných nákladů připadá na jednotku vyráběného množství při jakémkoli objemu výroby stejná částka, u nákladů **progresívních** dochází při zvyšujícím se objemu výroby k určitému vzrůstu a naopak u nákladů **degresívních** k určitému poklesu této částky.

Pružné náklady

- Náklady pružné – **proporcionální** jsou např. náklady na základní materiál, mzdy výrobních dělníků apod.
- Náklady pružné - **progresivní** se vyskytují poměrně zřídka. Patří mezi ně např. progresivní úkolová mzda.
- Náklady pružné - **degresivní**. Jako příklad těchto nákladů můžeme uvést spotřebu uhlí v kotelně, která se stoupajícím objemem výroby sice vzrůstá, avšak poněkud pomaleji, což je způsobeno nižšími tepelnými ztrátami.

Pružné náklady

- Vzhledem k tomu, že nákladová progrese či degrese nebývá nikdy příliš velká, budeme považovat náklady pružné vždy za **proporcionální**, aniž se tím dopustíme závažnější chyby.

Pružné náklady

- Závislost výše pružných nákladů na objemu výroby **q** můžeme vyjádřit těmito vzorci:

náklady celkové: $N = p \cdot q$

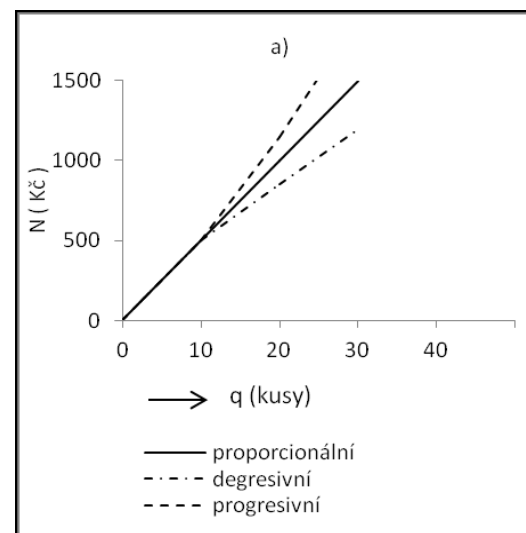
náklad na jednotku množství: $n = p$

- kde **p** je pružný náklad,
q – objem výroby.

Pružné náklady

Jelikož se u závislosti celkových pružných nákladů na objemu výroby jedná o lineární funkci ($N=p \cdot q$), bude grafickým vyjádřením této rovnice přímka, vycházející z počátku souřadnic.

Obrázek 1a)



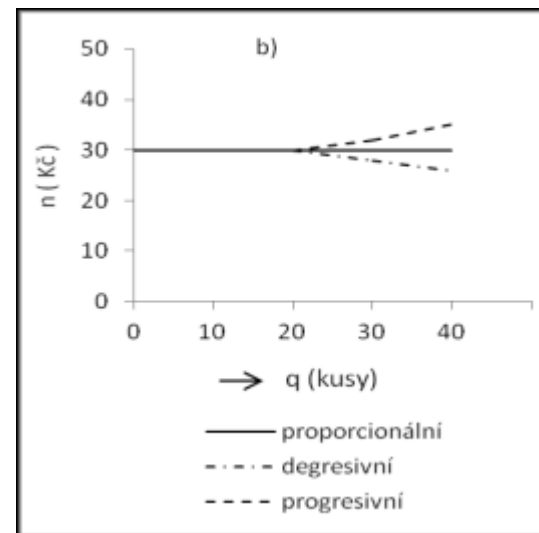
Pružné náklady

Pružné náklady na jednotku produkce (např. náklady na základní materiál) budou při výrobě jak jednoho, tak i více kusů stále stejné (**$n=p$**).

Jde tedy o funkci konstantní .

Grafickým vyjádřením bude
přímka rovnoběžná s osou q .

Obrázek 1b)



Fixní náklady

- Náklady, které **nejsou závislé** na objemu výroby vůbec, nebo jen nepatrně. Závisí například na čase, ploše apod.
- Při překročení určitého objemu výroby se mohou **měnit skokem**.
- Mezi nepružné náklady zahrnujeme např. platy technických pracovníků, mzdy nevýrobních dělníků (časová mzda), odpisy dlouhodobého majetku, opotřebení forem a speciálního nářadí, nájemné, pojistné atd., tedy většinu položek režie.

Fixní náklady

- Celkové fixní náklady se **nemění** v závislosti na rostoucím objemu výroby buď vůbec, nebo jen nepatrně.

náklady celkové: $N=f$

- Náklady na jednotku výroby při rostoucím objemu výroby klesají.

náklady na jednotku: $n=f/q$

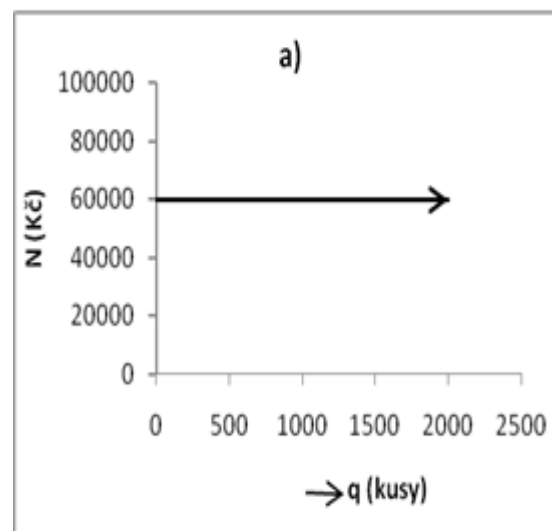
kde **f** jsou fixní, nepružné náklady,
q – objem výroby.

Fixní náklady

- Celkové fixní náklady jsou tedy funkcí konstantní – grafem je rovnoběžka s osou **q**.

$$N=f$$

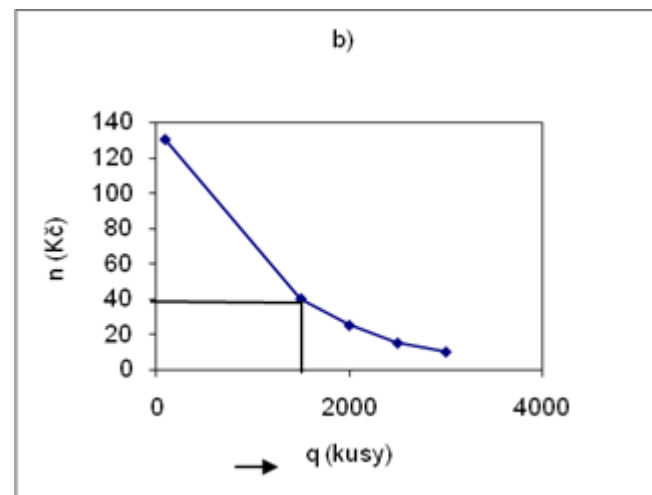
Obrázek 2a)



Fixní náklady

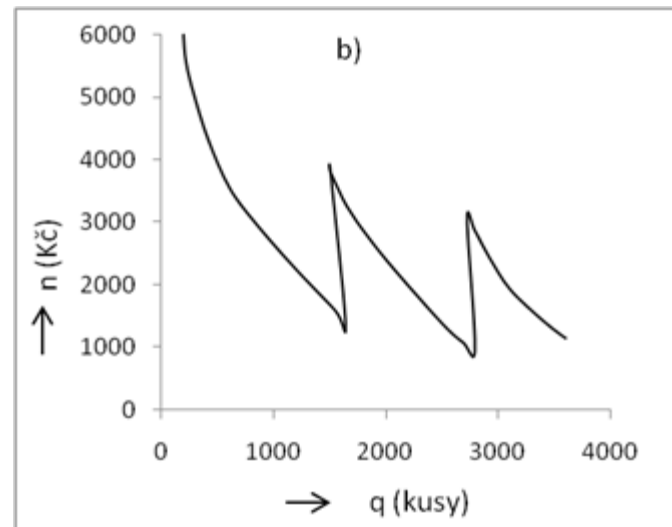
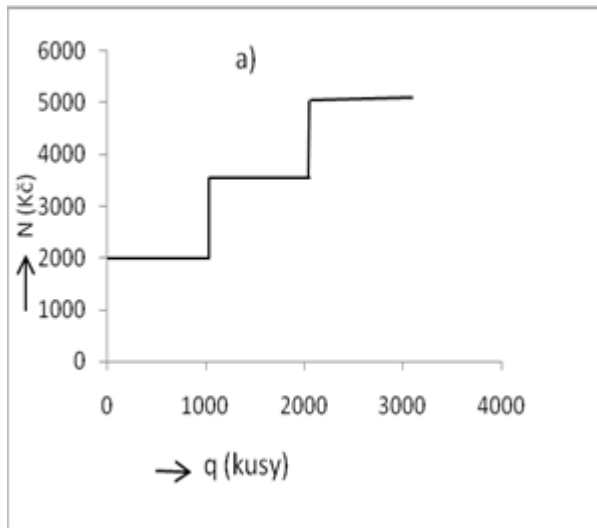
- Náklady na jednotku produkce mají s rostoucím objemem výroby klesající charakter.

Obrázek 2b)



Fixní náklady

- Nepravidelné náklady nepružné vykazují znaky nákladů fixních jen v určitém rozsahu výroby, pak se zvýší „skokem“. Obrázek 3a)b)



Smíšené náklady

- Celkové smíšené náklady **N** sice stoupají s rostoucím objemem výroby, ale při nulovém objemu výroby neklesají na nulu, ale na hodnotu fixní nákladové složky.

náklady celkové: $N = p \cdot q + f$

Smíšené náklady

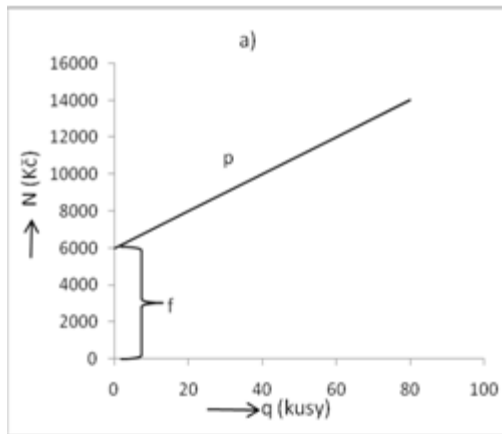
- Smíšené náklady na jednotku výroby n při rostoucím objemu výroby klesají, ale pouze k hodnotě pružné nákladové složky (nikoli hodnotě nulové).

náklady na jednotku: $n = p + f/q$

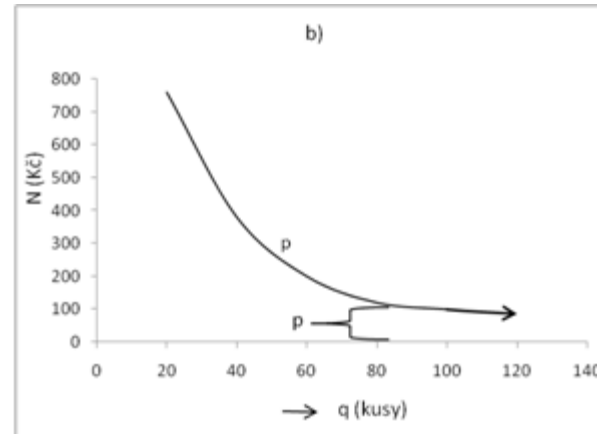
Smíšené náklady

- Obr. 4. Průběh smíšených nákladů v závislosti na objemu výroby (q)

a) celkové náklady (N)



b) náklady na jednotku (n)



Smíšené náklady

- Každou výrobní technologii lze vyjádřit rovnicí smíšených nákladů $N = p \cdot q + f$, kde p pružnou i fixní složku nákladů vypočítáme podle kalkulačního vzorce.
- Jde-li vyrábět dvěma nebo i více způsoby, můžeme vzájemným řešením rovnic vypočítat, pro jaký objem výroby bude daný způsob výhodný.

Otázky

- 1) K jakému účelu používáme členění nákladů na pružné a fixní?
- 2) Co jsou náklady pružné a které položky obsahují?
- 3) Co jsou náklady fixní a které položky obsahují?
- 4) Jaký je grafický průběh celkových smíšených nákladů N ?
- 5) Jaký je grafický průběh jednotkových smíšených nákladů n ?

Literatura, použité zdroje textu a obrázků

Ing. Milan Vojnar, ***Ekonomika 2***, pro IV. ročník středních průmyslových škol.

SPN Praha 1987

Ing. Dagmar Preislerová, ***Ekonomika***, pro střední školy, pro podnikatele.

MC nakladatelství Brno, 2009

Obrázky 1)2)3)4) – vlastní tvorba